

**DIGITAL BROADCASTING SIGNAL RECEPTION DEVICE HAVING EXTERNAL APPARATUS CONTROL FUNCTION**

Patent Number: JP2001256694

Publication date: 2001-09-21

Inventor(s): HASE YUJI

Applicant(s): SANYO ELECTRIC CO LTD

Requested Patent: JP2001256694

Application  
Number: JP20000067524 20000310

Priority Number(s):

IPC Classification: G11B15/02; G11B19/16; H04N5/44; H04N5/445; H04N5/60; H04N5/765; H04N7/025; H04N7/03; H04N7/035; H04Q9/00

EC Classification:

Equivalents:

---

**Abstract**

---

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a digital broadcasting signal reception device having an external apparatus control function, capable of executing a CM cut function by controlling a video cassette recorder, image receiver, etc., which are external apparatuses.

**SOLUTION:** A received broadcasting program is supplied through a tuner 2, a demultiplexer 3, an AV decoder 4, etc., from an AV output terminal 9 to a VCR 16. A system controller 13 carries out program signal reception and transmits a code, indicating a picture recording start from an external apparatus remote controlled signal transmitter 15 to the VCR 16, when the start time of the picture recording reservation program assigned by a user is reached. The system controller 13 executes processings to discriminate the body of the program and the CM segments in the program in accordance with the data indicating the voice mode included in broadcasting. The system controller sends a temporary stop code by the external apparatus remote controlled signal transmitter 15 to the VCR 16 and as a result, realizes cutting of CM.

---

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-256694

(P2001-256694A)

(43) 公開日 平成13年9月21日 (2001.9.21)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
G 1 1 B 15/02	3 5 5	G 1 1 B 15/02	3 5 5 5 C 0 1 8
19/16	5 0 1	19/16	5 0 1 E 5 C 0 2 5
H 0 4 N 5/44		H 0 4 N 5/44	A 5 C 0 2 6
5/445		5/445	Z 5 C 0 5 3
5/60		5/60	C 5 C 0 6 3
審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 6 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願2000-67524(P2000-67524)

(22) 出願日 平成12年3月10日 (2000.3.10)

(71) 出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72) 発明者 長谷 裕司

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三

洋電機株式会社内

(74) 代理人 100111383

弁理士 芝野 正雅

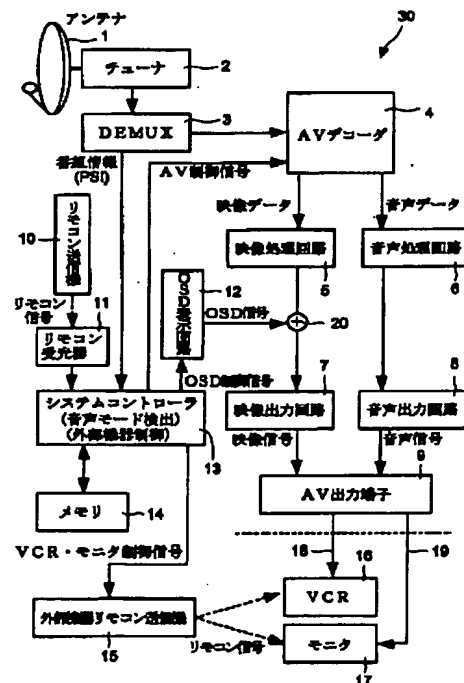
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 外部機器制御機能付きデジタル放送受信装置

(57) 【要約】

【目的】 外部機器であるビデオカセットレコーダや受像機などを制御してCMカット機能などを実行させることができる外部機器制御機能付きデジタル放送受信装置を提供する。

【構成】 受信した放送番組は、チューナ2、デマルチプレクサ3、AVデコーダ4等を経てAV出力端子9からVCR16に供給される。システムコントローラ13は、ユーザーによって指定された録画予約番組の開始時間になると番組受信を行うとともに、外部機器リモコン送信機15からVCR16に録画開始を示すコードを発信する。システムコントローラ13は、放送中に含まれる音声モードを示すデータに基づいて番組本体と番組中のCM部分とを判別する処理を行っており、CM放送時には前記外部機器リモコン送信機15によって一時停止コードをVCR16に送信することでCMカットを実現している。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 受信したデジタル放送番組の音声モードを検出する音声モード検出手段と、受信したデジタル放送番組を外部機器に供給する供給手段と、検出された音声モードに基づいて所定のコントロール信号を出力して前記外部機器を制御する制御手段と、を備えたことを特徴とする外部機器制御機能付きデジタル放送受信装置。

【請求項 2】 請求項 1 に記載の外部機器制御機能付きデジタル放送受信装置において、前記外部機器は録画装置であり、前記制御手段は検出された音声モードに基づいて番組本体と番組中の CM とを判別し、CM 部分の録画を一時停止させるためのコントロール信号を前記録画装置に対して出力することを特徴とする外部機器制御機能付きデジタル放送受信装置。

【請求項 3】 請求項 1 に記載の外部機器制御機能付きデジタル放送受信装置において、前記外部機器は受像機であり、前記制御手段は検出された音声モードに基づいて番組本体と番組中の CM とを判別し、CM 部分の音量を小さくするためのコントロール信号を前記受像機に対して出力することを特徴とする外部機器制御機能付きデジタル放送受信装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、ビデオカセットレコーダ（VCR）や受像機などの外部機器を制御することができる外部機器制御機能付きデジタル放送受信装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】デジタル信号圧縮技術を用いて映像・音声信号を圧縮するとともに、複数番組の映像・音声デジタル信号を時分割多重したストリーム（トランスポート・ストリーム）をトランスポンダ（衛星中継器）を経由して放送するデジタル放送がある。一方、このようなデジタル多チャンネル放送を受信する放送受信装置は、専用のアンテナを通して受け取ったデジタル放送の複数のトランスポンダのなかから一つをチューナによって選択し、この一つのトランスポンダに含まれる複数のチャンネルのうち一つをデマルチプレクス処理によって選択し、この選択したチャンネルのデジタル信号をデコードすることによって映像・音声信号を出力するようになっている。

【0003】ところで、地上波テレビジョン放送や BS アナログ放送を受信するチューナを備えたビデオカセットレコーダ（VCR）では、音声モードを検出することによって二カ国語放送の番組録画時にステレオ放送である CM 部分の録画を一時停止する機能を備えたものが知られている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】BS/CS デジタル

放送チューナを内蔵するビデオカセットレコーダであれば、上記と同様の手法によって CM カット機能を実現することが可能である。しかしながら、BS/CS デジタル放送チューナを内蔵していないビデオカセットレコーダに対してデジタル放送チューナ単体或いはデジタル放送チューナを内蔵する受像機からの映像をビデオカセットレコーダの外部入力端子を経由して録画させる場合において CM カット機能を実現したものはなかった。

10 【0005】この発明は、上記の事情に鑑み、外部機器であるビデオカセットレコーダや受像機などを制御して CM カット機能などを実行させることができる外部機器制御機能付きデジタル放送受信装置を提供することを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】この発明の外部機器制御機能付きデジタル放送受信装置は、上記の課題を解決するために、受信したデジタル放送番組の音声モードを検出する音声モード検出手段と、受信したデジタル放送番組を外部機器に供給する供給手段と、検出された音声モードに基づいて所定のコントロール信号を出力して前記外部機器を制御する制御手段と、を備えたことを特徴とする。

20 【0007】前記外部機器は録画装置であり、前記制御手段は検出された音声モードに基づいて番組本体と番組中の CM とを判別し、CM 部分の録画を一時停止させるためのコントロール信号を前記録画装置に対して出力するのがよい。

30 【0008】また、前記外部機器は受像機であり、前記制御手段は検出された音声モードに基づいて番組本体と番組中の CM とを判別し、CM 部分の音量を小さくするためのコントロール信号を前記受像機に対して出力するのがよい。

## 【0009】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施形態を図 1 乃至図 4 に基づいて説明するが、ここではユーザが BS（Broadcasting via Satellite）デジタル放送を受信する場合を例示している。

40 【0010】図 1 は BS デジタル放送を受信するこの実施形態の外部機器制御機能付きデジタル放送受信装置 30 を示したブロック図である。

【0011】アンテナ 1 は、屋外において所定の方向に向けて配置されており、BS から送られてくるデジタル放送信号を受信する。このアンテナ 1 は、一般に周波数変換器を備え、受信/周波数変換した信号をチューナ 2 に与える。

50 【0012】チューナ 2 は、映像・音声データを含む高周波デジタル変調信号のうちから特定周波数の信号を取り出す。すなわち、デジタル放送の複数のトランスポンダのなかから一つを選択する処理を行う。また、チ

ューナ2は、復調回路、逆インタリーブ回路、誤り訂正回路などを備えることにより、選択したデジタル変調信号を復調してトランスポート・ストリームを出力する。

【0013】デマルチプレクサ（DEMUX）3は、チューナ2から受け取ったトランスポート・ストリームを、MPEG2（Moving Picture Experts Group 2）のビデオトランスポートバケット、オーディオトランスポートバケット、およびPSI（Program Specific Information）に分離する。デマルチプレクサ3は、ビデオトランスポートバケットとオーディオトランスポートバケットをAVデコーダ4に供給し、PSIに含まれるサービス情報などをシステムコントローラ13に供給する。

【0014】なお、前述のごとく、トランスポート・ストリームには複数のチャンネルが多重化されており、このなかから任意のチャンネルを選択するための処理は、前記PSIから任意のチャンネルがトランスポート・ストリーム中でどのバケットIDで多重化されているかといったデータを取り出すことで可能となる。また、トランスポート・ストリームの選定（トランスポンダの選定）もPSIの情報に基づいて行うことができる。更に、前記PSIのサービス情報には、番組情報（番組内容、番組開始時刻、番組終了時刻、ジャンル情報等）が含まれている。

【0015】BSデジタル放送の場合、音声についてはAAC（Advanced Audio Coding）方式の圧縮／伸張を行っている。AAC方式の音声モードの種類は、モノ／ステレオ／マルチチャンネルステレオ／二音声（デュアル）があり、映画／スポーツ／コンサート番組等はマルチチャンネルステレオで放送され、番組前後や途中のCMはステレオで放送されている。放送局側ではどの音声モードで音声を送信しているかを示す情報を送出しており、放送受信装置30は当該情報を利用してオーディオストリームを生成する。なお、CSデジタル放送の場合には、BC（Backward Compatibility）方式で音声の圧縮／伸張を行っている。音声モードにはモノ／ステレオ／二音声（デュアル）がある。

【0016】AVデコーダ4は、ビデオトランスポートバケットに対してデコードを行うビデオデコーダ、及びオーディオトランスポートバケットに対してデコードを行うオーディオデコーダを備える。ビデオデコーダは、入力された可変長符号を復号して量子化係数と動きベクトルを求め、逆DCT変換や動きベクトルに基づく動き補償制御などを行う。オーディオデコーダは、入力された符号化信号を復号して音声データを生成する。デコードにより生成された映像データは映像処理回路5に出力され、音声データは音声処理回路6に出力される。

【0017】映像処理回路5は、AVデコーダ4から映像データを受け取ってD/A変換を行い、例えばNTSCフォーマットのコンポジット信号に変換する。音声信号処理回路6は、AVデコーダ4から出力された音声データを受け取ってD/A変換を行い、例えば右（R）音のアナログ信号および左（L）音のアナログ信号を生成する。

【0018】映像出力回路7及び音声出力回路8は出力抵抗や増幅器等を備えて成る。AV出力端子9には出力部（左右音声出力端子等や映像出力端子のセット）が設けられており、例えば、一つの出力部には、映像／音声コード18によってVCR（ビデオカセットレコーダ）16が接続され、他の出力部には、映像／音声コード19によってモニタ（外部受像機）17が接続される。

【0019】OSD（オンスクリーンディスプレイ）表示回路12は、システムコントローラ13から出力指示された文字情報に基づくビットマップデータを加算器20に出力する。加算器20は前記ビットマップデータを映像処理回路5から出力される映像信号に組み込む処理を行う。上記OSD表示回路12により、システムコントローラ13が受け取った前記PSIに含まれるサービス情報に基づくEPG（Electronic Program Guide）画面表示の他、各種メニュー画面の表示が実現される。前記EPG画面或いはメニュー画面では録画予約番組名や番組開始／終了時刻等が表示されるとともに、CMカット指定の設定ボタンが用意されており、ユーザーはリモコン送信機10によって上記設定ボタンを操作し、CMカット指定を行うことができる。また、前記EPG画面或いはメニュー画面ではCM音量小モード指定の設定ボタンが用意されており、ユーザーはリモコン送信機10によって上記設定ボタンを操作し、CM音量小指定を行うことができる。

【0020】リモコン送信機10は、当該放送受信装置30に指令を送出するための送信機である。このリモコン送信機10に設けられた図示しないキーを操作すると、そのキーに対応した指令を意味する信号光（リモコン信号）が図示しない発光部から送出される。リモコン受光器11は、前記信号光を受光し、これを電気信号に変換してシステムコントローラ13に与える。

【0021】システムコントローラ13は、前記リモコン送信機10などを用いたユーザーによる録画予約受付等の処理を行う。録画予約処理等で得られた情報は、メモリ14に格納される。また、システムコントローラ13は、録画予約実行処理等に際して外部機器リモコン送信機15を制御する。

【0022】外部機器リモコン送信機15は、前記VCR16及びモニタ17に指令を送出するための送信機であり、システムコントローラ13から出力された制御信号に基づいて信号光（リモコン信号）を図示しない発光部から出力する。システムコントローラ13は、各社のVC

Rやモニタにおけるリモコンコードに基づく指令処理を行うことができ、VCR16に対する指令を行うときには、VCR16で用いられているリモコンコードに基づいて外部機器リモコン送信機15を駆動し、モニタ17に対する指令を行うときには、モニタ17で用いられているリモコンコードに基づいて外部機器リモコン送信機15を駆動する。

【0023】図2は、放送受信装置30、VCR16、モニタ17、および外部機器リモコン送信機15の外観を示した斜視図である。外部機器リモコン送信機15は有線（無線としてもよい）で放送受信装置30に接続されている。外部機器リモコン送信機15が発する信号光（リモコン信号）はVCR16の受光部及びモニタ17の受光部の両方に届くようにしてある。外部機器リモコン送信機15はリモコン送信機10とは異なり、キーなどは特に備える必要はない。

【0024】図3は、取扱説明書に記載された各社リモコン対応表の一例を示した説明図である。例えば、VCR16がA社製であってモード1を採用しているのであれば、ユーザーは外部機器登録モードにおいてリモコン送信機10のキー「0」「3」を操作することにより、A社製のVCRが接続されていること及びモード1に設定されていることを放送受信装置30に認識させることができる。同様に、モニタ17がA社製であってモード2を採用しているのであれば、ユーザーは外部機器登録モードにおいてリモコン送信機10のキー「0」「2」を操作することにより、A社製のモニタが接続されていること及びモード2に設定されていることを放送受信装置30に認識させることができる。放送受信装置30は、設定されたモードに対応するコードデータにてVCR16及びモニタ17を制御することになる。

【0025】システムコントローラ13は、EPG画面や各種メニュー画面において入力された情報（録画予約番組・CMカットの有効／無効等）をメモリ14に書き込む。そして、このメモリ14に格納した情報に基づいて指定された番組の開始時刻になると、その番組を受信するためのチューニング処理をチューナ2に行わせ、AV出力端子9から映像・音声を出力させるとともに、VCR16で採用されているリモコンコードを用いて外部機器リモコン送信機15を駆動し、VCR16に番組を録画させることになる。更に、システムコントローラ13は現在受信している放送の音声モードを検出し、この音声モードに基づいて放送のCM部分を判別し、VCR16やモニタ17を制御する。

【0026】図4は、CMカット有効で予約録画処理がなされるとき処理内容を示したフローチャートである。前記メモリ14に格納されている録画予約情報に基づき予約番組開始時刻かどうかを判断し（ステップS1）、開始時刻になれば予約番組にチューニングを行う（ステップS2）。そして、外部機器リモコン送信

機15を用い、ビデオ電源ONコードの発信（ステップS3）、ビデオ外部入力選択コードの発信（ステップS4）、及びビデオ録画開始コードの発信（ステップS5）を順次行う。なお、ビデオ外部入力選択コードの発信は、VCR自体が受信しているテレビジョン放送（VHF、UHF）ではなくて、ビデオ入力端子からの入力信号（即ち、放送受信装置30からのデジタル放送番組）を録画させるために行うものである。

【0027】次に、放送番組の音声モードに基づいてCM放送が開始されたかどうかを判断する（ステップS6）。CM放送が開始されたなら、外部機器リモコン送信機15を用いてビデオ一時停止コードの発信を行う（ステップS10）。そして、CM放送が終了したかどうかを判断し（ステップS11）、終了したなら外部機器リモコン送信機15を用い、ビデオ一時停止解除コードの発信を行い（ステップS12）、ステップS6に戻る。ステップS6でCM放送は開始されていないと判断されたなら予約番組終了時刻かどうかを判断し（ステップS7）、終了時刻になれば、外部機器リモコン送信機15を用い、ビデオ停止コードの発信（ステップS8）、およびビデオ電源OFFコードの発信（ステップS9）を行う。

【0028】以上説明したVCR16に対する制御の他、CM音量小指定がユーザーによって指定されている場合、システムコントローラ13は、検出された音声モードに基づいて番組本体と番組中のCMとを判別し、CM部分の音量を小さくするためのコントロール信号を外部機器リモコン送信機15を用いて前記モニタ17に対して出力することになる。その他、検出した音声モードに基づいて各種の制御が可能である。

【0029】なお、この実施形態ではユーザがBSデジタル放送を視聴する場合を例に説明したが、これに限るものではない。また、デジタル放送番組をアナログ映像信号に変換してVCR等に記録させるようにしたが、デジタル記録対応のVCR等が接続される場合には、当該デジタル記録対応のVCR等にデジタル信号のまま記録させるようにしてもよい。また、外部機器リモコン送信機15を用いてVCR16やモニタ17を制御したが、有線によってVCR16やモニタ17を制御してもよい。また、デジタル放送チューナ内蔵のテレビジョン装置として前記VCR16を制御する構成としてもよい。

【0030】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば、外部機器であるビデオカセットレコーダや受像機などを制御してCMカット機能やCM音量小機能などを実行させることができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施形態の外部装置制御機能付きデジタル放送受信装置を示すブロック図である。

【図2】この発明の実施形態の放送受信装置およびこれに制御されるVCRやモニタを示した外觀斜視図である。

【図3】取扱説明書に記載された各社リモコン対応表の一例を示した説明図である。

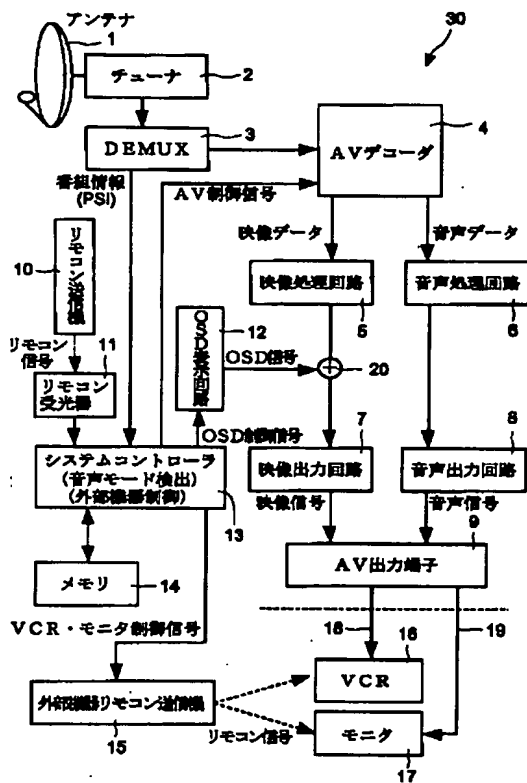
【図4】予約録画時のCMカット処理の内容を示したフローチャートである。

【符号の説明】

- 1 アンテナ  
2 チューナ

- \* 3 デマルチプレクサ (DEMUX)  
4 AVデコーダ  
9 AV出力端子  
10 リモコン送信機  
12 OSD表示回路  
13 システムコントローラ  
14 メモリ  
15 外部機器リモコン送信機  
16 VCR  
\*10 17 モニタ

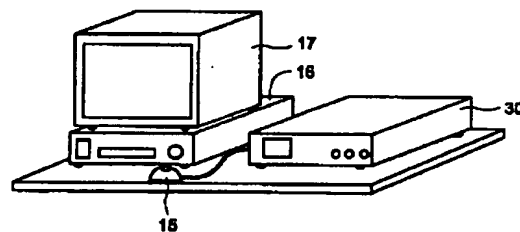
【図1】



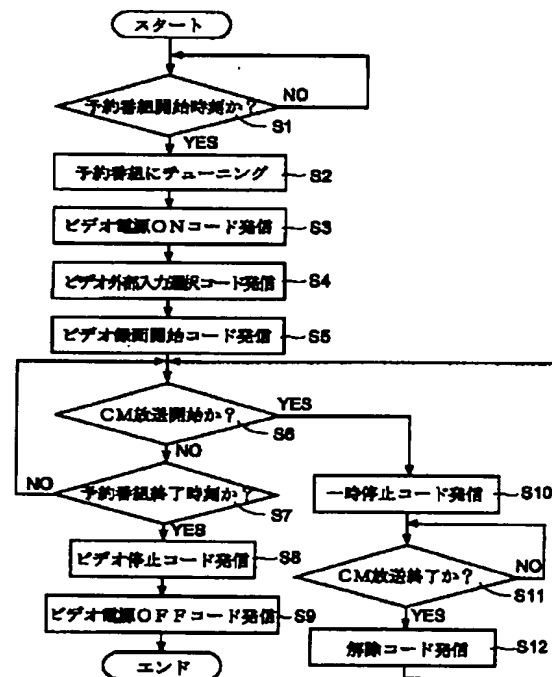
【図3】

各社リモコン対応表			
社名	テレビ	モード	コード
A社	テレビ	モード1	01
A社	テレビ	モード2	02
A社	VCR	モード1	03
A社	VCR	モード2	04
B社	テレビ	モード1	05
B社	VCR	モード1	06
C社	テレビ	モード1	07
C社	テレビ	モード1	08
...	...	...	...

【図2】



【図4】



## フロントページの続き

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>		識別記号	F I		テマコード (参考)
H 0 4 N	5/60		H 0 4 N	5/60	D 5 C 0 6 4
	5/765		H 0 4 Q	9/00	3 0 1 E 5 D 1 0 2
	7/025		H 0 4 N	7/20	6 3 0 5 K 0 4 8
	7/03			5/782	K
	7/035			5/91	L
H 0 4 Q	9/00	3 0 1		7/08	A
// H 0 4 N	7/20	6 3 0			

F ターム (参考) 5C018 AB13 FA04 FB05 FB06 HA05  
 HA08 HA09 HA10 HA11  
 5C025 AA23 AA28 BA08 BA28 CA02  
 CA09 CA19 CB08 CB09 DA04  
 5C026 DA25 DA28  
 5C053 FA15 FA20 FA21 GA11 GB11  
 GB21 HA27 HA30 JA03 JA16  
 KA04 KA21 KA24 LA06  
 5C063 AA01 AB03 AC01 AC05 CA20  
 CA23 CA36 DA05 DA13  
 5C064 DA02 DA06 DA07  
 5D102 AC01 HB03 HB13 HB18  
 5K048 BA03 DB04 EB02 HA03